

## PATENT ABSTRACTS OF JAPAN

(11)Publication number : 11-060116

(43)Date of publication of application : 02.03.1999

(51)Int.Cl.

B66B 11/02

B66B 1/46

(21)Application number : 09-230879

(71)Applicant : TOSHIBA CORP

(22)Date of filing : 27.08.1997

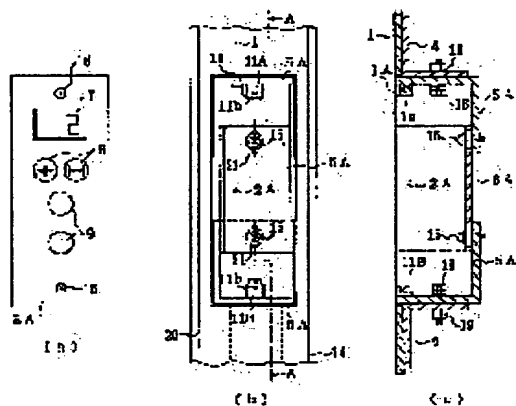
(72)Inventor : IKEDA KYOICHI

## (54) CAR OPERATION PANEL OF ELEVATOR

## (57)Abstract:

PROBLEM TO BE SOLVED: To provide a car operation panel of an elevator, capable of eliminating possibilities of delay of installation work.

SOLUTION: Fixing boxes 5A are symmetrically fixed to facing surfaces of brackets 4 fixed on the back surfaces on the upper and lower sides of a rectangular opening part formed on a return panel 1 of a car by bolts 18. An adjusting box 6A formed into a U shape in section is inserted in relation to the inside between the facing sides of the fixing boxes 5A. Elongated holes 21 are formed on the upper and lower parts of the adjusting box 6A, machine screws 15 inserted in the elongated holes are screwed to internal threaded holes of the fixing boxes 5A, and the adjusting box 6A is fixed. Metal fixture 10, 11A are attached on the front end of the upper part of the upper fixing box 5A to match the distance between the attaching holes of a face plate 3A.



## LEGAL STATUS

[Date of request for examination]

14.07.2004

[Date of sending the examiner's decision of rejection]

[Kind of final disposal of application other than the examiner's decision of rejection or application converted registration]

[Date of final disposal for application]

[Patent number]

[Date of registration]

[Number of appeal against examiner's decision of rejection]

[Date of requesting appeal against examiner's decision of rejection]

[Date of extinction of right]

(19) 日本国特許庁 (JP)

(12) 公開特許公報 (A)

(11) 特許出願公開番号

特開平 1 1 - 6 0 1 1 6

(43) 公開日 平成11年(1999)3月2日

(51) Int. Cl. 6

識別記号

F I

B 6 6 B 11/02  
1/46

B 6 6 B 11/02  
1/46

N  
A

審査請求 未請求 請求項の数 6

O L

(全 8 頁)

(21) 出願番号 特願平9-230879

(22) 出願日 平成9年(1997)8月27日

(71) 出願人 000003078

株式会社東芝

神奈川県川崎市幸区堀川町72番地

(72) 発明者 池田 恭一

東京都府中市東芝町1番地 株式会社東芝  
府中工場内

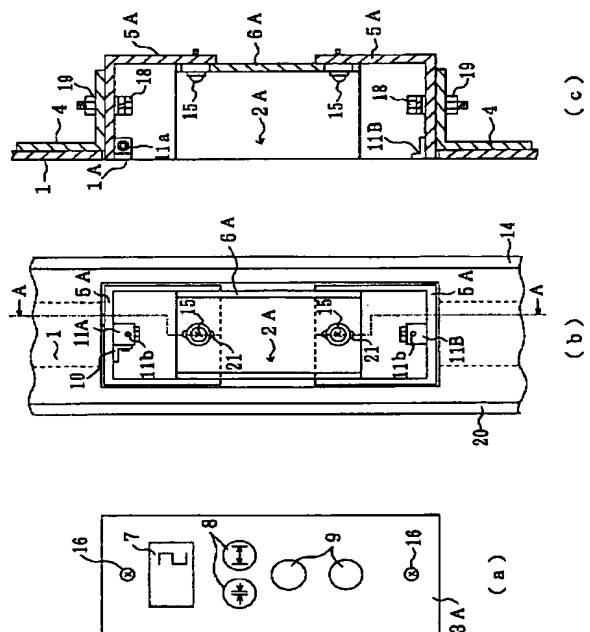
(74) 代理人 弁理士 猪股 祥晃

(54) 【発明の名称】 エレベータのかご操作盤

(57) 【要約】

【課題】 据付工事の遅延のおそれを解消することのできるエレベータのかご操作盤を得ること。

【解決手段】 かごのリターンパネル 1 に形成された長方形の開口部の上下側の裏面に固定されたブラケット 4 の対向面に対して、固定ボックス 5 A を対称的にボルト 18 で固定する。この固定ボックス 5 A の対向側の内側に対して、断面 U 字状に形成した調整ボックス 6 A を挿入する。この調整ボックス 6 A の上下には長円穴 21 を形成し、この長円穴に挿入した小ねじ 15 を固定ボックス 5 A のめねじ穴に螺合して、調整ボックス 6 A を固定する。上側の固定ボックス 5 A の上部前端には、固定金具 10、11 A を取り付け、フェースプレート 3 A の取付穴の間隔に合わせる。



## 【特許請求の範囲】

【請求項 1】 かごの側板の内側にブラケットを介して固定されるボックスと、このボックスに固定部を介して取り付けられるフェースプレートとを備えたエレベータのかご操作盤において、前記ブラケットに固定される固定ボックスとこの固定ボックスに挿入され前記固定ボックスに調整固定可能に設けられた調整ボックスとで前記ボックスを構成したことを特徴とするエレベータのかご操作盤。

【請求項 2】 前記固定ボックスの対向側と前記調整ボックスの挿入側の片側に締結具が螺合されるめねじ穴を形成し、このめねじ穴に対向する長円穴を他側に形成したことを特徴とする請求項 1 に記載のエレベータのかご操作盤。

【請求項 3】 前記固定ボックスに設けられた前記固定部を、前記固定ボックスに片側が固定され他側に長穴が形成された固定側固定具と、この固定側固定具に片側が締結具で固定され他側で前記フェースプレートを固定する可動側固定部とで構成したことを特徴とする請求項 1 又は請求項 2 に記載のエレベータのかご操作盤。

【請求項 4】 前記調整ボックスの端部に対して、前記フェースプレートを固定する固定部を形成したことを特徴とする請求項 1 又は請求項 2 に記載のエレベータのかご操作盤。

【請求項 5】 前記調整ボックスを、前記固定ボックスに長穴を介して締結固定される第 1 の調整ボックスと、この第 1 の調整ボックスの間に挿入される第 2 の調整ボックスとで構成したことを特徴とする請求項 1 に記載のエレベータのかご操作盤。

【請求項 6】 前記固定部を、前記フェースプレートの裏面に固定された板ばねとしたことを特徴とする請求項 1 又は請求項 2 に記載のエレベータのかご操作盤。

## 【発明の詳細な説明】

## 【0001】

【発明の属する技術分野】本発明は、エレベータのかご操作盤に関する。

## 【0002】

【従来の技術】図 6 は、従来のエレベータのかご操作盤の一例を示す図で、(a) は正面図、(b) は (a) で示したフェースプレート 3 A を取り外して内部のボックスなどを示す図、(c) は (b) の F-F 断面図である。

【0003】このうち、図 6 (a) において、フェースプレート 3 A の上部には、かごの着床階数を示す LED を組み込んだ表示器 7 が設けられ、この表示器 7 の下側には、ドア開閉ボタン 8 が左右に設けられている。

【0004】このドア開閉ボタン 8 の下側には、行先階ボタン 9 が上下に設けられ、フェースプレート 3 A の上下には、このフェースプレート 3 A を以下説明するボックスに固定する化粧ねじ 16 が示されている。

【0005】図 6 (b)、(c) において、出入口柱 20 と側板 14 との間に設けられたリターンパネル 1 には、上下方向に長い長方形の開口部が形成されている。この開口部の上側と下側には、リターンパネル 1 の裏面に対して、図 6 (c) において L 字形に形成されたブラケット 4 の前端面が対称的に固定されている。

【0006】上下のブラケット 4 の間には、図 6 (c) においてはコ字状に形成された軟鋼板製のボックス 2 F が前方から挿入されている。このボックス 2 F の上端面と上方のブラケット 4 の下面との間には、複数枚のスペーサ 17 が挿入されている。

【0007】このボックス 2 F は、このボックス 2 F の上部の内側からスペーサ 17 を貫通し、ブラケット 4 の下部上面に溶接された溶接ナット 19 に先端が螺合するボルト 18 によって、上部が上側のブラケット 4 に固定されている。

【0008】一方、ボックス 2 F の下部にも、ボルト 18 が上方から貫挿され、このボルト 18 は、下側のブラケット 4 の下面に溶接された溶接ナット 19 に螺合されることで、ボックス 2 F の下部をブラケット 4 に固定している。

【0009】ボックス 2 F の上下端の内側には、図 6 (c) において L 字形に形成された固定金具 11 B がスポット溶接で固定され、この固定金具 11 B の前面側には、図 6 (a) で示した化粧ねじ 16 が螺合するめねじ穴があらかじめ加工されている。

【0010】このように構成されたエレベータのかご操作盤においては、フェースプレートに固定される上下のブラケット 4 の取付位置の僅かな誤差及びボックス 2 F の僅かな製作誤差によって、上側のブラケット 4 の下面とボックス 2 の上面との間の隙間がばらつき、ボルト 18 による締付でボックス 2 の上部が変形するおそれがあるので、その都度スペーサ 17 で調整されている。

## 【0011】

【発明が解決しようとする課題】ところが、このようにスペーサで調整しながら組み立てるエレベータのかご操作盤においては、このスペーサの調整作業のために、かご操作盤の組立時間が長くなるおそれがある。

【0012】なぜならば、この調整作業は、ブラケット 4 とボックス 2 F が軟鋼板の曲げ加工で製作されている関係で、これらの隙間が全面に亘って必ずしも平行でない場合があり、さらに、組立上リターンパネル 1 の (b)、(c) で示す開口長よりもボックス 2 F の高さを低くしなければならないからである。

【0013】すなわち、ボックスの上面にスペーサを載せてボックスを挿入する過程では、途中までは挿入できるがそれ以後は挿入できない場合があり、またその逆もある。

【0014】したがって、ボックスとブラケットとの間を隙間ゲージなどで測定しただけでは、スペーサの板厚

が決まらない場合があり、試行錯誤の作業となる場合がある。

【0015】すると、スペーサの板厚の種類が増えるだけでなく、このエレベータが設置されるビルの他の工事のために限られた日程内には、試運転を含めた据付工事を終えることができなくなるおそれもある。そこで、本発明の目的は、据付工事の遅延のおそれを解消することのできるエレベータのかご操作盤を得ることである。

【0016】

【課題を解決するための手段】請求項1に対応する発明は、かごの側板の内側にブラケットを介して固定されるボックスと、このボックスに固定部を介して取り付けられるフェースプレートとを備えたエレベータのかご操作盤において、前記ブラケットに固定される固定ボックスとこの固定ボックスに挿入され固定ボックスに調整固定可能に設けられた調整ボックスとでボックスを構成したことを特徴とする。

【0017】また、特に請求項2に対応する発明のエレベータのかご操作盤は、固定ボックスの対向側と調整ボックスの挿入側の片側に締結具が螺合されるめねじ穴を形成し、このめねじ穴に対向する長円穴を他側に形成したことを特徴とする。

【0018】また、特に請求項3に対応する発明のエレベータのかご操作盤は、固定ボックスに設けられた固定部を、固定ボックスに片側が固定され他側に長穴が形成された固定側固定具と、この固定側固定具に片側が締結具で固定され他側でフェースプレートを固定する可動側固定部とで構成したことを特徴とする。

【0019】また、特に請求項4に対応する発明のエレベータのかご操作盤は、調整ボックスの端部に対して、フェースプレートを固定する固定部を形成したことを特徴とする。

【0020】さらに、特に請求項5に対応する発明のエレベータのかご操作盤は、固定ボックスに長穴を介して締結固定される第1の調整ボックスと、この第1の調整ボックスの間に挿入される第2の調整ボックスとで調整ボックスを構成したことを特徴とし、請求項6に対応する発明のエレベータのかご操作盤は、固定部をフェースプレートの裏面に固定された板ばねとしたことを特徴とする。このような手段によって、本発明では、ボックス取付時におけるブラケット間へのスペーサ挿入調整作業を省略する。

【0021】

【発明の実施の形態】以下、本発明のエレベータのかご操作盤の一実施形態を図面を参照して説明する。図1は、請求項1～3に対応する本発明のエレベータのかご操作盤の第1の実施形態を示す図で、従来の技術で示した図6に対応し、この図6と同様に、(a)は正面図、(b)は(a)で示したフェースプレート3Aを外した状態を示す正面図、(c)は(b)のA-A断面図であ

る。

【0022】図1において、従来の技術で示した図6と異なるところは、ボックスの構成で、他は図6と同一である。したがって、この図6と同一要素には、同一符号を付して説明を省略する。

【0023】すなわち、図1で示したボックス2Aは、中央部の調整ボックス6Aと、この上下に内側が嵌合して締結結合される固定ボックス5Aで構成されており、図6で示したスペーサ17は組み込まれていない。

【0024】このうち、中央の調整ボックス6Aは、図示しない平面図ではU字状に形成され、ボックス2Aの高さの約2分の1の高さとなっている。この調整ボックス6Aの中央部の上下には、上下の固定ボックス5Aを締結する小ねじ15が挿入される長円穴21が縦に形成されている。

【0025】さらに、上側の固定ボックス5Aの上側の下面には、図6(b)で示した固定金具11Bと外形が同形の固定金具10がスポット溶接で固定され、この固定金具10の右側には、図示しない長円穴が図1(c)において左右方向に形成されている。

【0026】この固定金具10の右側面には、固定金具11Bと同形の固定金具11Aの左側が添設され、この固定金具11Aの左側には、固定金具10に形成された長円穴の中央部と対向する位置に対して、めねじ穴11aが図1(c)に示すように加工されている。

【0027】固定金具11Aは、固定金具10の長円穴に左側から挿入され、固定金具11Aのめねじ穴に螺合されたボルトで固定金具10に固定されている。下側の固定ボックス5Aの下部上面には、従来の技術で示した図6

(c)で示した固定金具11Bと同様に、固定金具11Bがスポット溶接で固定されている。

【0028】このように構成されたエレベータのかご操作盤においては、上側の固定ボックス5Aは、スペーサを用いることなく上側のブラケット4に対してボルト18で直接固定する。

【0029】但し、上側の固定ボックス5Aに対して固定金具10を介して固定される固定金具11Aは、この固定金具11Aに形成されためねじ穴11aと下側の固定金具11Bに形成されためねじ穴11bとの間隔をフェースプレート3Aの上下に形成された締付穴に合わせて固定する。

【0030】調整ボックス6Aを上下の固定ボックス5Aに締結する小ねじ15は、上下の固定ボックス5Aを上下のブラケット4に固定した後に行う。このようにボックスが構成されたエレベータの操作盤においては、上下のブラケットのリターンパネル1に対する溶接位置が多少ばらついた場合でも、小ねじ15の締結作業を最後に行うことで、組み立てることができる。

【0031】さらに、上下の固定金具11A、11Bの固定間隔は、固定金具10に対する固定金具11Aの位置を調整し、フェースプレート3Aの上下の締付穴に合わせるこ

とで、化粧ねじ16の締め付けを行うことができ、従来のような試行錯誤の調整スペーサの挿脱作業を省くことができ、組立時間を短縮し、且つ一定とすることができるので、エレベータの据付工事の遅延のおそれを解消することができる。

【0032】次に、図2は、本発明のエレベータの操作盤の第2の実施形態を示す図で、前述した実施形態で示した図1と同様に請求項1～3及び請求項5に対応し、(a)は正面図、(b)は(a)においてフェースプレートを外した状態の正面図、(c)は(b)のB-B断面図で、操作盤の高さが高くなった場合を示す。

【0033】図2において、前述した図1と異なるところは、図1と同様にボックスの構成で、調整ボックスが2種類の3個となっていることと、固定ボックスの底部に対して、めねじ穴の代りに長円穴が形成されていることである。

【0034】すなわち、図2(b)、(c)に示したボックス2Bにおいては、調整ボックスは、中央部に組み込まれ、図1に示した調整ボックス6Aと外形が同一で幅が上下の固定ボックス5Aと同一の調整ボックス6Bと、この調整ボックス6Bの上下に重ねられ内側の幅が固定ボックス5Aの外側の幅と同一の調整ボックス7Aとで構成されている。

【0035】このうち、中央の調整ボックス6Bの底部には、図1で示した調整ボックス6Aに形成された長円穴21の代りに、丸穴が加工されている。一方、上下の調整ボックス7Aには、底部中央の上下に対して図示しないめねじ穴が形成され、上下の固定ボックス5Bと中央の調整ボックス6Bの外側に内側が嵌合している。

【0036】このようにボックスが構成されたエレベータの操作盤においても、上下の固定ボックス5Bは、調整スペーサを用いることなく、ブラケット4に直接固定し、中間部の調整ボックス6B、7Aは、小ねじ15で締結した後、上下の固定ボックス5Bとは最後に小ねじ15で固定することで、ブラケット4の溶接位置が僅かにばらついても、固定金具10、11A間の締付を、フェースプレート3Bの上下の化粧ねじ16の締付用穴の間隔に合わせて締め付けることで、容易且つ短時間に組み込むことができる。

【0037】なお、図2(a)に示すように、このフェースプレート3Bには、5階床分の行先階ボタン9が示されている他は、図1で示したフェースプレート3Aと同一であり、例えば、8階床、10階床と階床が増えて、ボックスの高さも高くなる場合には、図2(b)、(c)で示した調整ボックス6B、7Aを増やすことで対応する。

【0038】すなわち、調整ボックスは、図2(b)、(c)で示した調整ボックス6B、7Aの2種類あれば、あらかじめ部品を貯蔵しておくことで、任意の階床のエレベータの操作盤にも短納期で対応することができ

る。

【0039】次に、図3は、本発明のエレベータの操作盤の第3の実施形態を示す図で、前述した実施形態で示した図1及び図2に対応し、請求項1、2及び請求項4に対応する図である。図3において、第1の実施形態で示した図1と異なるところは、フェースプレートの固定構造である。

【0040】すなわち、図3(b)、(c)に示した固定ブラケット5Aには、図1及び図2で示した固定金具10、11Aは固定されていない。また、調整ボックス6Cは、上下の固定ブラケット5Aの上下端の対向面とほぼ同一高さとなっている。

【0041】この調整ボックス6Cの上下端の前端左右には、内側に折り曲げられて請求項4の固定部となる固定部6aが形成され、この固定部6aに対してめねじ穴が形成されている。この場合には、図1、図2で示した上下の固定金具を省くことができるので、ボックス2Cの製作が容易となる利点がある。

【0042】図4は、本発明のエレベータの操作パネルの第4の実施形態を示す図で、前述した実施形態で示した図1～図3に対応し、請求項1～3に対応する図で、フェースプレートは省略したが、化粧ねじ16による締付箇所は、上下の中央部のみとなっている。

【0043】また、ボックス2Dを構成する調整ボックス7Bは、固定ボックス5Aよりも幅が広くっており、この調整ボックス7Bの内側に対して、上下の固定ボックス5Aの外側が嵌合している。小ねじ15による締結構造は、図1と同一である。この場合には、特にフェースプレートの組み込みや保守点検時間を短縮することができる利点がある。

【0044】次に図5は、本発明のエレベータの操作盤の第5の実施形態を示す図で、請求項6に対応し、図1で示した固定ボックス5Aに固定された固定具10、11A、11Bを省き、フェースプレート側に板ばねを代りに取り付けたことである。

【0045】すなわち、図5(a)に示したフェースプレート3Aには、裏面の上下左右に対して、略Z字形に形成されたばね用ステンレス鋼板製の板ばね12が左右対称的に設けられ、基端が一对の小ねじでフェースプレート3Aに固定されている。

【0046】この場合には、板ばね12によってフェースプレート3Aをボックス2Eに固定することで、固定金具の組み込みを省くことができるだけでなく、保守・点検時の取外し、取付を省くことができるので、保守・点検時の作業時間を短縮することができる。なお、この板ばね12は、左右の基端が共通な図示しない平面図ではU字状として、組み込みを更に容易にしてもよい。

【0047】

【発明の効果】以上、請求項1に対応する発明によれば、かごの側板の内側にブラケットを介して固定される

ボックスと、このボックスに固定部を介して取り付けられるフェースプレートを備えたエレベータのかご操作盤において、ブラケットに固定される固定ボックスとこの固定ボックスの対向側に挿入され固定ボックスに調整固定可能に設けられた調整ボックスとでボックスを構成して、ボックス取付時におけるブラケット間へのスペーサ挿入調整作業を省略したので、据付工事の遅延のおそれを解消することのできるエレベータのかご操作盤を得ることができる。

【0048】また、特に請求項2に対応する発明によれば、固定ボックスの対向側と調整ボックスの挿入側の片側に締結具が螺合されるめねじ穴を形成し、このめねじ穴に対向する長円穴を他側に形成して、ブラケットの取付誤差に対応し、ボックス取付時におけるブラケット間へのスペーサ挿入調整作業を省略したので、据付工事の遅延のおそれを解消することのできるエレベータのかご操作盤を得ることができる。

【0049】また、特に請求項3に対応する発明によれば、固定ボックスに設けられた固定部を、固定ボックスに片側が固定され他側に長穴が形成された固定側固定具と、この固定側固定具に片側が締結具で固定され他側でフェースプレートを固定する可動側固定部とで構成して、ブラケットの取付誤差に対応し、ボックス取付時におけるブラケット間へのスペーサ挿入調整作業を省略したので、据付工事の遅延のおそれを解消することのできるエレベータのかご操作盤を得ることができる。

【0050】また、特に請求項4に対応する発明によれば、調整ボックスの端部に対して、フェースプレートを固定する固定部を形成して、部品数を減らし、ボックス取付時におけるブラケット間へのスペーサ挿入調整作業も省略したので、据付工事の遅延のおそれを解消することのできるエレベータのかご操作盤を得ることができる。

【0051】さらに、特に請求項5に対応する発明によれば、固定ボックスに長穴を介して締結固定される第1の調整ボックスと、この調整ボックスの間に挿入される第2の調整ボックスとで調整ボックスを構成し、請求項6に対応する発明によれば、固定部をフェースプレート

の裏面に固定された板ばねとして、フェースプレートの着脱を容易にし、ボックス取付時におけるブラケット間へのスペーサ挿入調整作業も省略したので、据付工事の遅延のおそれを解消することのできるエレベータのかご操作盤を得ることができる。

#### 【図面の簡単な説明】

【図1】本発明のエレベータのかご操作盤の第1の実施形態を示す図で、(a)は正面図、(b)は(a)においてフェースプレートを取り外した状態を示す正面図、(c)は(b)のA-A断面図。

【図2】本発明のエレベータのかご操作盤の第2の実施形態を示す図で、(a)は正面図、(b)は(a)においてフェースプレートを取り外した状態を示す正面図、(c)は(b)のB-B断面図。

【図3】本発明のエレベータのかご操作盤の第3の実施形態を示す図で、(a)は正面図、(b)は(a)においてフェースプレートを取り外した状態を示す正面図、(c)は(b)のC-C断面図。

【図4】本発明のエレベータのかご操作盤の第4の実施形態を示す図で、(a)はフェースプレートを取り外した状態を示す正面図、(c)は(b)のD-D断面図。

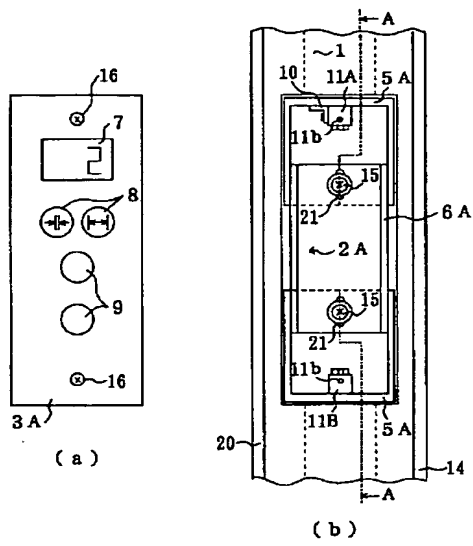
【図5】本発明のエレベータのかご操作盤の第5の実施形態を示す図で、(a)はフェースプレートの正面図、(b)はフェースプレートを取り外した状態を示す正面図、(c)は(b)のE-E断面図。

【図6】従来のエレベータのかご操作盤の一例を示す図で、(a)は正面図、(b)は(a)においてフェースプレートを取り外した状態を示す正面図、(c)は(b)のF-F断面図。

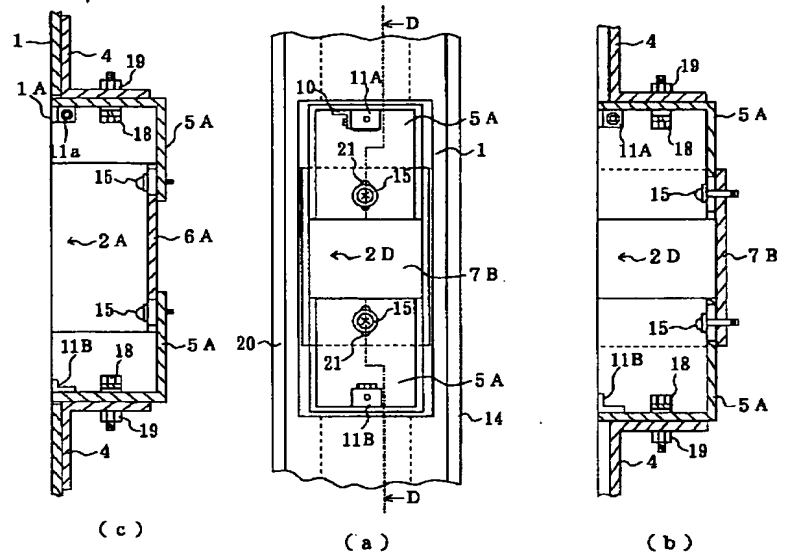
#### 【符号の説明】

1…リターンパネル、2A、2B、2C、2D、2E…ボックス、3A、3B…フェースプレート、4…ブラケット、5A、5B…固定ボックス、6A、6B、6C、7A、7B…調整ボックス、8…ドア開閉ボタン、9…行先階ボタン、10、11A、11B…固定金具、12…板ばね、14…側板、15…小ねじ、16…化粧ねじ、17…スペーサ、18…ボルト、19…溶接ナット、20…出入口柱、21…長円穴。

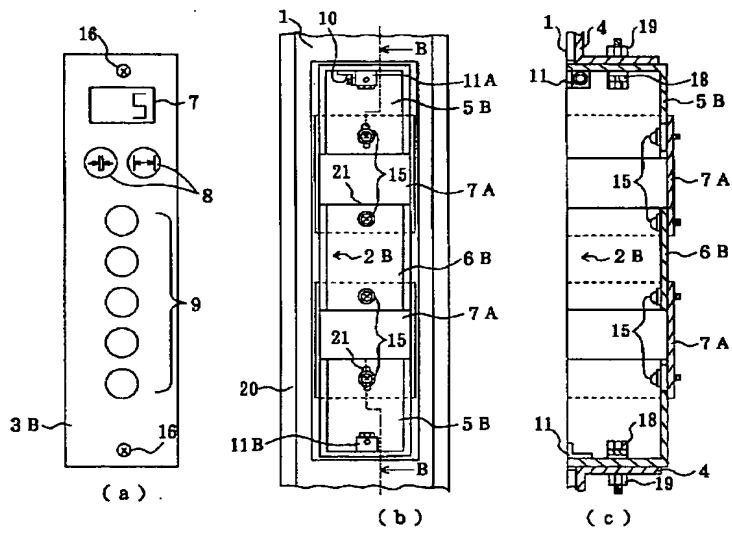
【図 1】



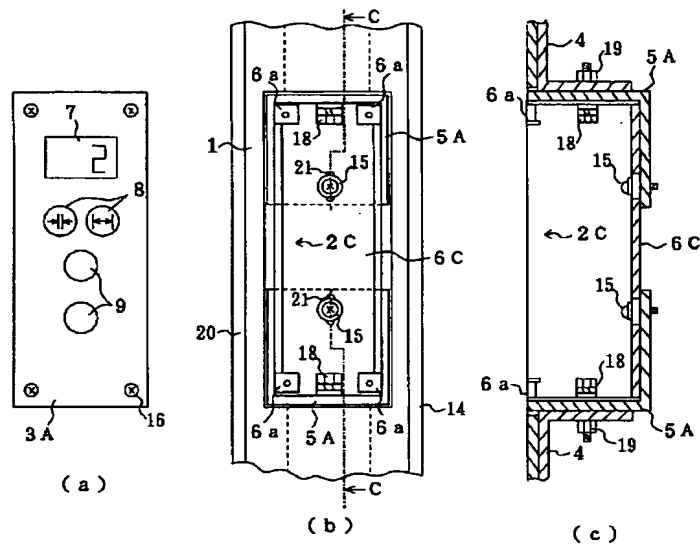
【図 4】



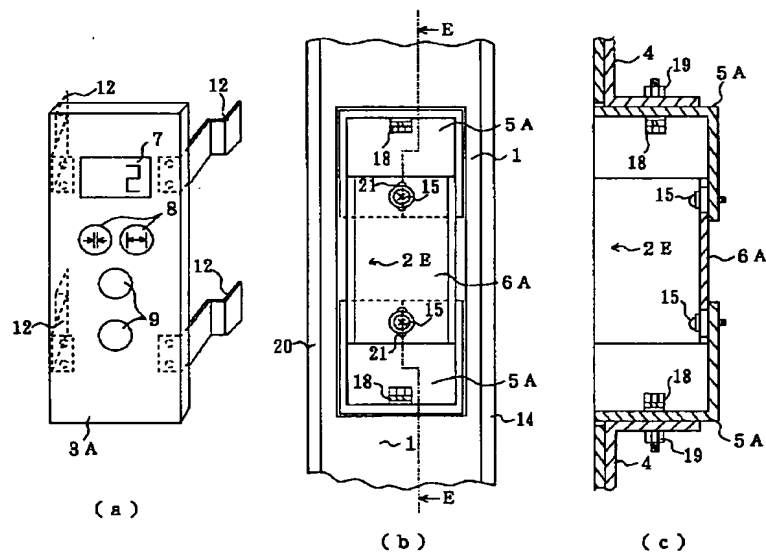
【図 2】



【図 3】



【図 5】





【図 6】

